

(12) LAID-OPEN PATENT PUBLICATION (A)

(19) Japan Patent Office (JP)

(11)Laid-open Publication number

08-030807

(43)Date of publication of application

02.02.1996

---

(51)Int.CI.

G06T 15/70

G09F 27/00

G09G 5/00

5/36

---

(21)Application number: 06-165411

(22)Date of filing: 18.07.1994

(71)Applicant: FUJI TELEVISION KK

(72)Inventor: SAKAMOTO HIROSHI

---

(54) PERFORMANCE/VOICE INTERLOCKING TYPE ANIMATION GENERATION DEVICE AND KARAOKE SING-ALONG MACHINE USING THESE ANIMATION GENERATION DEVICES

(57)Abstract:

PURPOSE: To ensure the unification between a character stereographic model and a background stereographic model by synthesizing both character and background stereographic model data to extract them as images and securing the interlocking movements between the images and the music.

CONSTITUTION: The character and background stereographic model data which are read out of the character and background data bases 112 and 113 consist of the stereographic image data, and the visible screens of both data are changed by the change of the camera angle. Then the light reflecting positions and the shadow positions are changed when the position of a light source is changed by the control of a light source control means 115. The stereographic model data are read out of the base 112, and

the visible screens of this data are decided by the control of the camera able. Then the light reflecting faces and shadows are given to the stereographic model data by a character operation control means 116, and the movements are given to the characters. Thus both character and background stereographic model data are synthesized together by a synthesization means 117.

---

#### Comments on Laid-open Publication number 08-030807

Laid-open Publication number 08-030807 teaches that the movements of the character is controlled according to pitches of the musical tones. However, this reference fails to teach that the parameter setting module selects and sets the types of event data to movable parts of the object such that the respective movable parts correspond to the types of event data selected and set by the parameter setting module so as to generate the motion image of the object.

(2)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-30807

(43)公開日 平成8年(1996)2月2日

|                                    |         |                |         |        |
|------------------------------------|---------|----------------|---------|--------|
| (51)Int.Cl. <sup>6</sup>           | 識別記号    | 庁内整理番号         | F I     | 技術表示箇所 |
| G 0 6 T 15/70                      |         |                |         |        |
| G 0 9 F 27/00                      |         | N              |         |        |
| G 0 9 G 5/00                       | 5 1 0 Q | 9377-5H        |         |        |
| 5/36                               | 5 1 0 V | 9377-5H        |         |        |
|                                    |         | 9365-5H        |         |        |
|                                    |         | G 0 6 F 15/ 62 | 3 4 0 K |        |
| 審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁) 最終頁に続く |         |                |         |        |

(21)出願番号 特願平6-165411

(22)出願日 平成6年(1994)7月18日

(71)出願人 000136468

株式会社フジテレビジョン  
東京都新宿区河田町3番1号

(72)発明者 坂本 浩

東京都新宿区河田町3番1号 株式会社フ  
ジテレビジョン内

(74)代理人 弁理士 草野 卓 (外1名)

(54)【発明の名称】 演奏連動型動画生成装置、音声連動型動画生成装置及びこれを利用したカラオケ装置

(57)【要約】

【目的】 カラオケの演奏に連動して動く動画を生成する演奏連動型動画生成装置を提供する。

【構成】 演奏データにより音源装置を制御し、各種楽器音に相当する楽音信号を生成し、楽曲を演奏する自動演奏装置において、キャラクタデータベース及び背景データベースとキャラクタ動作制御手段とを設け、演奏データに付されたキャラクタ指定データ及び背景指定データにより、これらデータベースから演奏しようとする楽曲に対応するキャラクタ及び背景データを読出し、その合成画像を映出させ、キャラクタ動作制御手段で演奏データによりキャラクタに動きを与える。

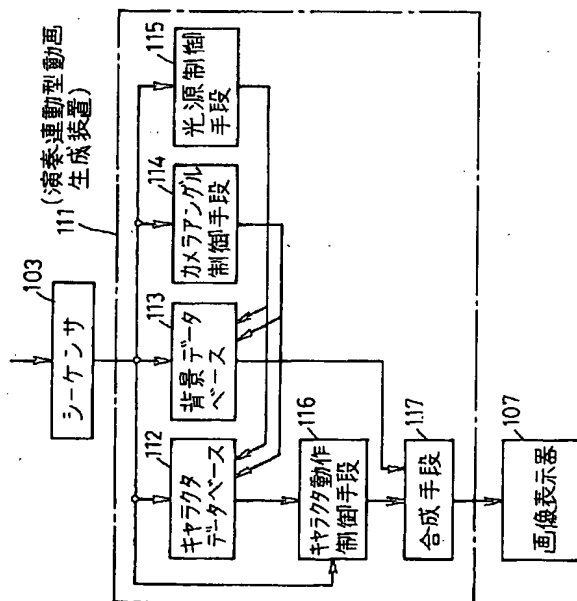


図2

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 A. キャラクタの立体モデルデータを蓄積したキャラクタデータベースと、

B. 各種の背景の立体モデルデータを蓄積した背景データベースと、

C. 上記キャラクタデータベースから取出したキャラクタの立体モデルデータに自動演奏装置に利用する演奏データにより動きを与えるキャラクタ動作制御手段と、

D. このキャラクタ動作制御手段で動きが与えられたキャラクタ立体モデルデータと背景立体モデルデータを合成する合成手段と、

によって構成したことを特徴とする演奏連動型動画生成装置。

【請求項 2】 A. キャラクタの立体モデルデータを蓄積したキャラクタデータベースと、

B. 各種の背景の立体モデルデータを蓄積した背景データベースと、

C. 上記キャラクタデータベースから取出したキャラクタの立体モデルデータに音声合成装置に利用する仮名データにより動きを与えるキャラクタ動作制御手段と、

D. このキャラクタ動作制御手段で動きが与えられたキャラクタ立体モデルデータと背景立体モデルデータを合成する合成手段と、

によって構成したことを特徴とする音声連動型動画生成装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載のキャラクタデータベース及び背景データは 3 次元データを記憶し、カメラアングル制御手段及び光源制御手段により視線方向及び照明の状態を制御できるように構成したことを特徴とする演奏連動型動画生成装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載の演奏連動型動画生成装置において、演奏データに歌詞データ及び歌詞の表示タイミングデータ、歌唱タイミングを表わす色付タイミングデータを付加し、上記画像に歌詞を重ね書きして表示する構成としたことを特徴とする演奏連動型動画表示装置を利用したカラオケ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は例えば各種の催物のアトラクション用の表示装置或はカラオケ装置用表示装置として利用することができる演奏連動型動画表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来よりカラオケ装置には画像表示装置が付加されており、この画像表示装置により歌詞を表示し、歌い易くすると共に、背景に景色等を表示して雰囲気作りに貢献している。カラオケ装置の演奏方式は大きく分けて①記憶媒体に楽曲の演奏音がそのままアナログ信号又はデジタル信号で記憶されているものを単に再生する方式と、②デジタル信号から成る演奏データに

より音源装置を制御し、演奏データに付された楽器指定データにより各楽器音信号を音源装置で生成して演奏する方式とがある。

【0003】 ②の方式の演奏方式を採ることにより極く少ないデータ量で長時間の楽曲を演奏できることから、ハードディスク程度の記憶手段によって膨大なデータベースを構築することが比較的簡単に行なえること、及び通信回線によって演奏データを簡単に伝送できることからホスト局から必要に応じて演奏データを伝送し、端末に備えたデータベースに新曲等を順次蓄えることができる等の利点があるため②の演奏方式を採るカラオケ装置が業務用として主流になりつつある。

【0004】 ②の演奏方式を採る場合、演奏データに歌詞データを付加する程度のこととは実現されている。然し乍ら、歌詞の背景に映出する画像はデータ量が大きいため演奏データに付加することはできない。このため、従来は演奏データに背景となる画像を選択するための画像選択データを付加し、楽曲の演奏開始前に画像選択データを解読し、この画像選択データにより例えばレーザーディスクに記録した映像を選択して表示させ、この映像に演奏データに付加されて読出される歌詞を重ね書きして表示させている。

【0005】 図 7 に従来の自動演奏装置の概略の構成を示す。図中 100 は端末となるカラオケ装置、200 はホスト局を示す。つまりこの例ではホスト局 200 とカラオケ装置 100 を通信回線 300 で接続し、適宜必要に応じて演奏データをカラオケ装置 100 に伝送できるように構成した場合を示す。ホスト局 200 は中央コンピュータ 201 と楽曲データベース 202 とを具備し、カラオケ装置 100 から送られて来るリクエスト曲を楽曲データベース 202 から探し出し、その演奏データを通信回線 300 を通じてカラオケ装置 100 に伝送する動作を行なう。

【0006】 通信回線 300 は例えば ISDN と呼ばれるデジタル回線又は通常の電話回線を用いることができる。カラオケ装置 100 は端末コンピュータ 101 と、取込んだ演奏データを蓄積する楽曲データベース 102 と、シーケンサ 103 と、音源装置 104 と、拡声装置 105 と、画像再生装置 106 と、画像表示器 107 と、文字発生装置 108 とによって構成される。

【0007】 端末コンピュータ 101 は入力手段 109 から入力されたリクエスト曲を楽曲データベース 102 から探し出す。リクエスト曲が楽曲データベース 102 に蓄積されていない場合は、通信回線 300 を通じてホスト局に伝送を依頼する。楽曲データベース 102 から探し出したリクエスト曲はシーケンサ 103 に取込まれ演奏データを解読する。演奏データにはその冒頭に楽曲に見合った画像を指定する画像指定データが付加されており、この画像指定データが画像再生装置 106 に送り込まれて指定された画像を再生する。この画像の再生に

は例えばレーザディスク装置等が利用されている。再生された画像信号は画像表示器 107 に与えられ、画像が表示される。これと共に演奏データに付された文字データが逐次シーケンサ 103 から文字発生装置 108 に送り込まれ、画像に楽曲名と共に歌詞が重ね書きされて表示される。

【0008】これと共に、シーケンサ 103 は音源装置 104 に各楽器音のデータを送り込む。音源装置 104 には例えば 1~16 チャンネルのチャンネルが用意されており、各チャンネルに楽器の音を再現する設定が割り当てられている。例えば 1 チャンネルーピアノ、2 チャンネルーギター、3 チャンネルートランペット、4 チャンネルートロンボーン、5 チャンネルーフルート、6 チャンネルーキーボード、7 チャンネルーベース、8 チャンネルー打楽器等とされる。音源装置 104 で生成された各楽器の音の信号は拡声装置 105 に送られ、音として放音される。このような自動演奏装置は例えば MIDI と呼ばれる方式で規格化され、電子楽器或はカラオケ装置等に広く実用されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】画像再生装置 106 で再生できる画像のプログラム数には限界があるため、楽曲データベース 102 に蓄えられた演奏データの全てに 1 対 1 で対応した画像プログラムを用意することはむずかしい。このため楽曲のジャンルに適した内容の画像プログラムを用意し、複数の楽曲で同一の画像プログラムを共用することが行なわれている。

【0010】このため一般にはどの楽曲にも合うような景色、車窓風景、等が多く用意されており、楽曲の内容と何等関係のない画像である場合が多い。このため画像がカラオケ特有の演出効果をもたせていないと云う欠点がある。この発明の目的は演奏中の楽曲と映像の動きを連動させることにより一体感を持たせることができる演奏連動型動画生成装置及びこの動画生成装置を利用したカラオケ装置を提供しようとするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】この発明では人形等のキャラクタの立体モデルデータを蓄積したキャラクタデータベースと、各種の背景の立体モデルデータを蓄積した背景データベースと、キャラクタデータベースから取出したキャラクタの立体モデルデータに自動演奏装置に利用する演奏データにより動きを与えるキャラクタ動作制御手段と、このキャラクタ動作制御手段で動きが与えられたキャラクタ立体モデルデータと背景立体モデルデータを合成する合成手段と、この合成手段で合成した立体モデルデータを画像として映出する画像表示器とによって演奏連動型動画生成装置を構成したものである。

【0012】この発明の構成によれば自動演奏装置で演奏する楽曲に連動して画像表示器に表示されるキャラクタが動く、この結果、音と映像が連動するから視覚と聴

覚の双方で楽しむことができ催し物の人集めのための表示装置を提供することができる。この発明では更に、キャラクタデータベース及び背景データベースから読出したキャラクタ及び背景を写すカメラアングルを制御するカメラアングル制御手段及び光源位置等を制御する光源制御手段を設けた構成をも提案する。

【0013】この構成にすることにより、キャラクタ及び背景を写すカメラアングル（視線）を変えたり、照明を変えたりすることができ演出効果を更に高めることができる。更にこの発明では演奏データに歌詞データ及び歌詞の表示タイミングデータ、歌唱タイミングを表わす色付タイミングデータを付加し、キャラクタ及び背景を映出した画像に歌詞を重ね書きして表示する構成とした演奏連動型動画生成装置を利用したカラオケ装置を提供するものである。

【0014】この発明の構成によれば画面に映出された人形等のキャラクタが楽曲の演奏に連動して動くため、カラオケ装置を構成した場合は、歌っている本人は、例えばキャラクタが楽曲を演奏しているように見せる等でカラオケを大いに楽しむことができる。

【0015】

【実施例】図 1 にこの発明の一実施例を示す。図 7 と対応する部分には同一符号を付して示す。この発明では、図 7 で説明した画像再生装置 106 を演奏連動型動画生成装置 111 に置き替える構成を特徴とするものである。この発明による演奏連動型動画生成装置 111 は一般にコンピュータ・グラフィックと呼ばれる分野の技術によって構成することができる。実際には（3D グラフィックと呼ばれる）3 次元コンピュータ・グラフィックのソフト及びハードを用いる。内部の主な構成は図 2 に示すように人形等の形状（キャラクタ）を立体モデルデータとして種々記憶したキャラクタデータベース 112 と、キャラクタの背後を飾る各種の背景の立体モデルデータを記憶した背景データベース 113 と、キャラクタ及び背景をどの方向から映出するかを制御するカメラアングル制御手段 114 と、キャラクタ及び背景に当る光の強度及び向等を制御する光源制御手段 115 と、キャラクタデータベース 112 から選択して取出したキャラクタ立体モデルデータに自動演奏装置で用いる演奏データによって動きを与えるキャラクタ動作制御手段 116 と、キャラクタ立体モデルデータと背景立体モデルデータとを合成する合成手段 117 とによって構成することができる。合成手段 117 で合成した立体モデルデータは画像表示器 107 に与えられ、画像を表示する。

【0016】図 3 に各データの概要を示す。自動演奏装置で用いる演奏データ MIDI、DAT の冒頭に楽曲に付したコード番号 NO が配置され、このコード番号 NO により曲の検索が行なわれる。コード番号 NO に続いてキャラクタ指定データ K、DAT と、背景指定データ H、DAT、カメラアングル指定データ AN、DAT、

光源位置データSS、DAT等が付加されて楽曲データベース102に記憶される。キャラクタデータベース112、背景データベース113には多数のキャラクタの立体モデルデータ及び背景の立体モデルデータが用意される。またカメラアングル制御手段114で用いるカメラアングル指定データK、DATは何パターンかが用意され、また光源制御手段115で用いる光源位置データSS、DATも何パターンかが用意され、これらのデータは例えばCD-ROM等の媒体に記憶されて提供され、自動演奏装置の演奏データMIDI、DATが演奏されるに先だってどのデータを使うかを指定する指定データK、DAT、HI、DAT、AN、DAT、SS、DATがシーケンサ103から各キャラクタデータベース112、背景データベース113、カメラアングル制御手段114、光源制御手段115に与えられて立体モデルデータ及び制御データが決定され読出される。

【0017】キャラクタデータベース112及び背景データベース113から読出されたキャラクタ立体モデルデータ及び背景立体モデルデータは立体画像データで構成されカメラアングルの変更に従って見える面が変更される。また光源制御手段115の制御により光源の位置が変わると、光の反射位置及び影の位置が変えられる。

【0018】キャラクタデータベース112から読出され、カメラアングルの制御により見える面が決定され、光源制御手段115の制御により光の反射面及び影が与えられた立体モデルデータはキャラクタ動作制御手段116に与えられ、キャラクタに動きが与えられる。キャラクタの動きの一例を図4と図5を用いて説明する。図4では背景を省略して示すが、キャラクタKはドラム演奏者の場合を示す。キャラクタKは両手にスティックST1とST2を持ち、これらスティックST1、ST2でスネアドラムSDとハイハットシンバルHHとを叩き、また右足でバスドラムBDを叩くペダル操作を行なう。

【0019】図5にドラムパートの演奏データを示す。図5では演奏データMIDI、DATを音譜として表わしているが、演奏データ(MIDI規格)はこれら音譜をそれぞれデジタルデータで表わされる。ドラムの種類は音名に割り当てられる。この例ではシの音をハイハットシンバルHHに割り当て、ミの音をスネアドラムSDに割り当て、ラの音をバスドラムBDに割り当てた場合を示す。

【0020】従って自動楽曲演奏装置では音源装置104でハイハットシンバルHHの音と、スネアドラムSDの音と、バスドラムBDの音の信号が生成されて拡声装置105で音として放音される。一方、キャラクタ動作制御手段116ではハイハットシンバルHHの演奏データHH1、HH2、HH3、HH4…が入力されると、キャラクタKの左腕を振り下させ、スティックST2でハイハットシンバルHHを叩く動きを行なわせる。振り下す動きの速度は与えられた音符の長さに関係なく極く

短かい一定時間とし、戻りの時間を音符の長さに応じて変化させる。つまり図6に示すAは4分音符の場合の腕の振り下し時間 $T_{a1}$ と、戻りの時間 $T_{a1}$ を示す。図6Bは2分音符の腕の振り下し時間 $T_{a2}$ と、戻りの時間 $T_{b2}$ を示す。

【0021】図6Aに示した振り下し時間 $T_{a1}$ と戻りの時間 $T_{b1}$ 、及び図6Bに示した振り下し時間 $T_{a2}$ と戻りの時間 $T_{b2}$ は $T_{a1}=T_{a2}$ 、 $2T_{b1}=T_{b2}$ に選定する。その他の長さの音符の場合も音符に与えられた長さを主に腕の戻り時間に対応させる。スネアドラムSDの演奏データSD1、SD2がシーケンサ103からキャラクタ動作制御手段116に与えられるとキャラクタKの右腕を振り下させ、スティックST1でスネアドラムSDを叩く動作を行なわせる。この場合も、振り下す速度は音符の長さに関係なく速く一定速度とし、腕の戻りの速度(戻す時間)を音符の長さに対応させる。

【0022】更にバスドラムBDの演奏データBD1、BD2、BD3がシーケンサ103からキャラクタ動作制御手段116に与えられた場合は、キャラクタKの右足を踏み込ませる動きを与える。この踏み込む動作も、踏み込む速度は音符の長さに関係なく、戻す速さ(時間)を音符の長さに対応させる。演奏データHH1、HH2…及びSD1、SD2、BD1、BD2、BD3をキャラクタ動作制御手段116に与えることにより左腕と右腕及び左足を動かす制御は、例えばテレビゲーム機において、操作者が上向、下向、右向、左向の何れかの矢印キーを押下操作するか、又はジョイスティックを傾動操作することにより画面に映出されているキャラクタを目的の方向に移動させたり、或はボクシングのゲームのように腕を伸ばして相手を叩く動作を行なわせる等のコンピュータゲームソフトの分野で知られているコンピュータグラフィック或はリアルタイムコンピュータグラフィック技術によって達せられる。リアルタイムコンピュータグラフィック技術によれば秒当たり10~30枚程度の動画を生成することができる。この結果、キャラクタKの動きを円滑にして表示することができる。

【0023】更に演奏データには音の強弱に関するデータも乗せられているから、この音の強弱に関するデータによって「腕を強く振る」といった動きを表現させることもできる。また演奏データには曲の開始点からの時間及び楽曲のテンポがリアルタイムクロックによって与えられるから、このリアルタイムクロックを読み取ることにより例えばキャラクタKがリズムに乗って首を振るような動き「ノリ」を表現させることができる。

【0024】キャラクタ動作制御手段116において生成されたキャラクタKが動く動画は合成手段117で背景と合成され、画像表示器107に与えられて映出される。これと共に、図1に示した文字発生装置108では演奏データMIDI、DATに組込まれた歌詞データを歌詞表示タイミング毎に文字信号に変換し、文字信号を

画像表示器 107 に入力し、キャラクタ K 及び背景の上に歌詞を重ね書きして映出させる。表示された歌詞には歌唱タイミングに従って色付けされ、歌唱のタイミングを表示する。

【0025】ところで従来の通信型カラオケは、演奏と演奏の間にスポーツの経過・結果、天気予報が文字情報としてテレビモニタに表示させるシステムが導入されている。この発明によればその文字情報を用い、キャラクタにアナウンスを演じさせることができる。図 8 にその実施例を示す。図 1 と対応する部分には同一符号を付し示す。

【0026】この実施例では図 1 及び図 2 に示した演奏連動型動画生成装置 111 を音声連動型動画生成装置 118 に置換すると共に、新たに文字データの漢字を仮名に置き換える漢字読み取り装置 119、仮名データを読み取り音声に変える音声合成装置 120 を付け加えた構成を特徴とするものである。この実施例に用いる音声連動型動画生成装置 118 は前述の演奏連動型動画生成装置 111 を併用するもので、内部の主な構成を図 9 に示す。また図 10 にデータの概要を示す。

【0027】図 8 において、まずホスト局 200 から一定の時間間隔で送られてくる文字情報データがカラオケ装置 100 の文字情報データベース 102A に、情報種類コード番号ごとに分けられ、各最新データが更新され蓄えられる。この時更新された日時が記録される。そして入力手段 109 より設定された一定時間入力が無いと、文字情報データが文字情報データベース 102A より最新のものが読み込まれる。また入力手段 109 より直接情報種類コードを入力し、最新データが読み込むこともできるようにする。文字情報データは図 10 に示すように情報種類コード番号 JNO と文字データ MO の 2 つで構成される。情報種類コード番号 JNO とは例えば、天気予報、スポーツ等の内容を区分したコードである。

【0028】最初に情報種類コード番号 JNO が読み込まれると、音源装置 104 (図 8) のメモリに記録されている各キャスト (天気予報、スポーツ等) の、肉声で記録されパターン化された台詞が読み込まれ、拡声装置 105 より放音される。例えば、「こんにちわ、スポーツニュースの時間です。本日の広島対巨人戦・・・」など。次にシーケンサ 103 から振り分けられた文字データが、漢字読み取り装置 119 で仮名データに変換され、音声合成装置 120 で仮名データを読み込み、音声データが生成される。そのデータにより音源装置 104 の音声用ボードから音声合成され、拡声装置 105 より放音される。

【0029】一方シーケンサ 103 より振り分けられた情報種類コード番号 JNO により音声連動型動画生成装置 118 でキャラクタデータベース 112 から立体モデルキャラクタが、また背景データベース 113 から立体

モデル背景が読み込まれ、それぞれ決定される。カメラアングル、光源はあらかじめ固定に設定される。また情報種類コード番号 JNO により、キャラクタ動作制御手段 116 ではパターン化された動きが立体モデルキャラクタに頭、腕の動きが加えられる。例えば、お辞儀をしてあいさつをするなど。次に漢字読み取り装置 119

(図 9) から変換された仮名データにより、キャラクタ動作制御手段 116 でパターン化された口の動きが付け加えられ、仮名データを発音する口の形状に変形する。この時、音声の放音のタイミングと口の形状の変形のタイミングとは同期するように音声合成装置 120 (図 8) から一音声読み込まれる毎に、リアルタイムクロックが音声連動型動画生成装置 118 に送られ、このリアルタイムクロックを読み取ることにより例えばキャラクタが「あ」の発音の形状に口が変形する。以上のプロセスを経て、背景立体モデルデータ、立体モデルキャラクタが合成され、合成手段 117 で文字発生装置 108 (図 8) より送られた文字データが上書きされる。

【0030】文字データが表示されると立体モデルキャラクタの口の形状変化と音声同期して、放音・映出される。

#### 【0031】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば 1 曲当りのデータ量が少ない楽曲データを楽曲データベース 102 に蓄積し、この楽曲データベース 102 から所望の楽曲データを読み出すことにより、シーケンサ 103 で解読し、音源装置 104 と演奏連動型動画生成装置 111 に演奏データを与えることにより、カラオケの演奏と、この演奏に連動してキャラクタが動く動画を映出させることができる。

【0032】この結果、楽曲の進行と連動してキャラクタ K が動くから歌唱者もリズムに乗ることができる。また自分のためにキャラクタ K が演奏しているように見えるから、演出効果を高めることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の応用例の一つを示すカラオケ装置の一例を示すブロック図。

【図 2】この発明の要部の構成を説明するためのブロック図。

【図 3】この発明による演奏連動型動画生成装置に用いるデータの形態を説明するための図。

【図 4】この発明による演奏連動型動画生成装置によって生成して動画の一例を示す正面図。

【図 5】この発明による演奏連動型動画生成装置の動作を説明するための図。

【図 6】この発明による演奏連動型動画生成装置の動作を説明するための波形図。

【図 7】従来の技術を説明するためのブロック図。

【図 8】この発明の変形実施例を説明するためのブロッ

ク図。

【図 9】図 8 の実施例に用いた音声連動型動画生成装置の構成を示すブロック図。

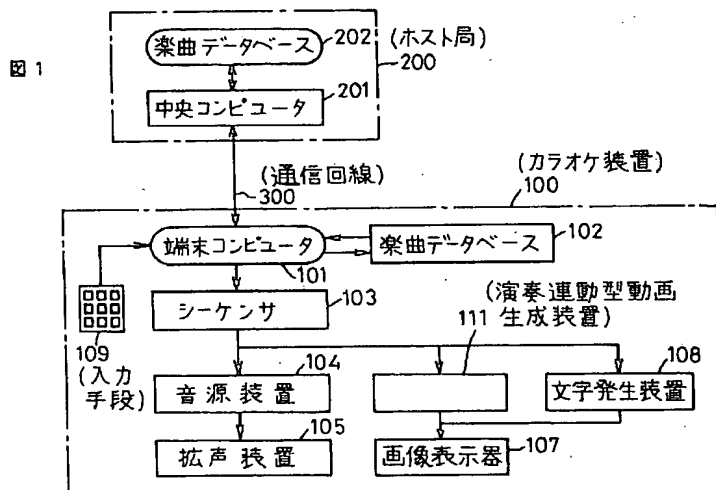
【図 10】図 8 に示した実施例に用いる文字情報データの概要を説明するための図。

【符号の説明】

100 カラオケ装置  
101 端末コンピュータ  
102 楽曲データベース  
103 シーケンサ  
104 音源装置

105 拡声装置  
107 画像表示器  
108 文字発生装置  
111 演奏連動型動画生成装置  
112 キャラクターデータベース  
113 背景データベース  
114 カメラアングル制御手段  
115 光源制御手段  
116 キャラクター動作制御手段  
117 合成手段  
118 音声連動型動画生成装置

【図 1】



【図 5】

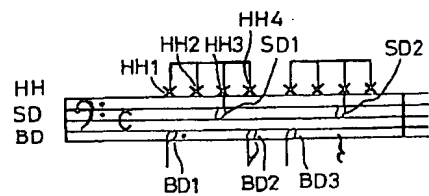


図 5

【図 6】

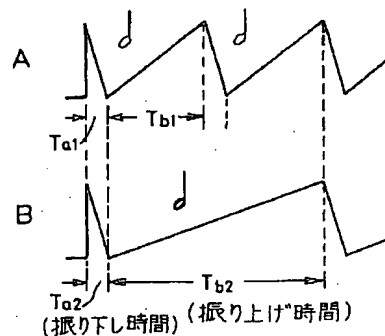
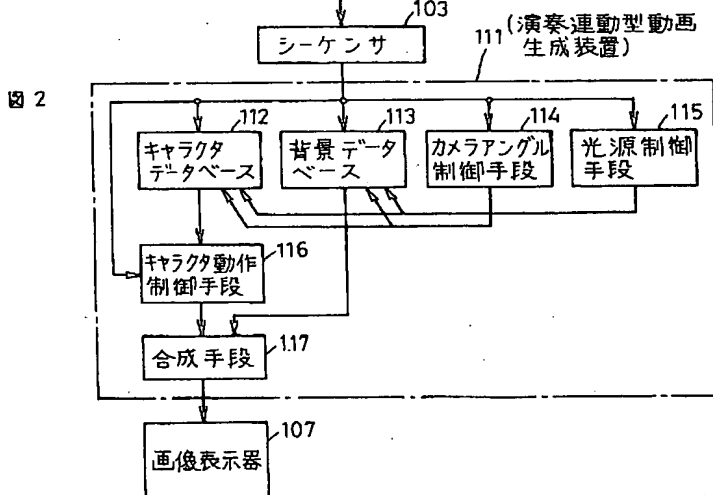


図 6

【図 2】



【図 10】

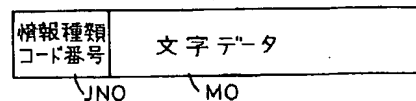
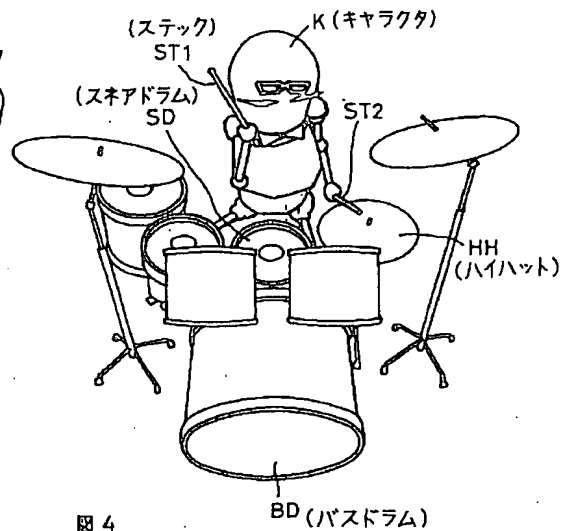


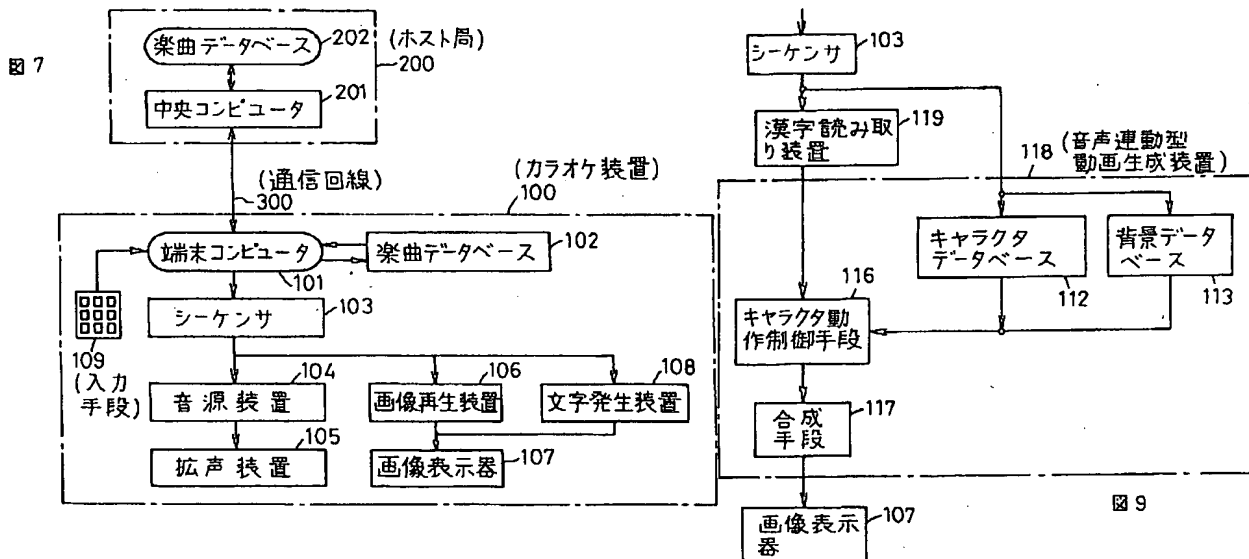
図 10



【図 4】



【図9】.



【図 8】

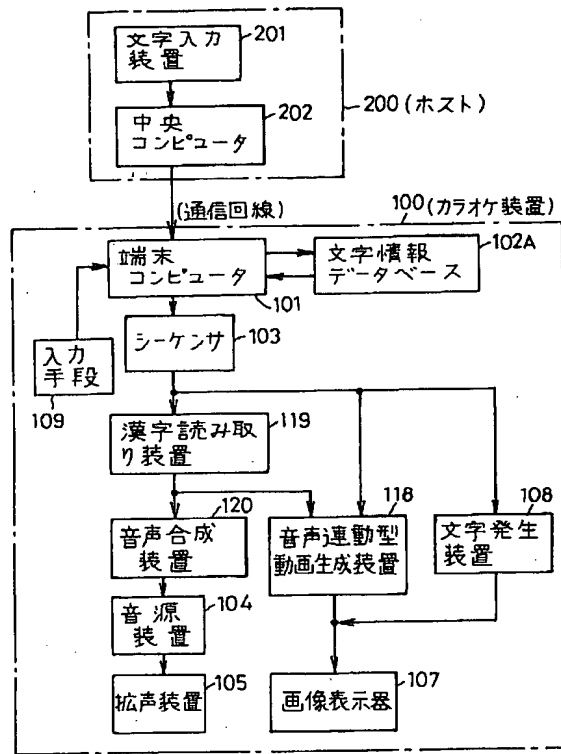


図 8

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

G10K 15/04

識別記号

302 D

庁内整理番号

F I

技術表示箇所